



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Matemáticas

Escuela Académica Profesional de Investigación Operativa

**Optimización de la producción en una empresa
panificadora mediante la programación entera**

MONOGRAFÍA

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Investigación
Operativa

AUTOR

Gustavo Raphael ESPÍRITU ROJAS

ASESOR

Luis Alberto ORÉ LUJÁN

Lima, Perú

2007

RESUMEN

OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN UNA EMPRESA PANIFICADORA MEDIANTE LA PROGRAMACIÓN ENTERA

GUSTAVO RAPHAEL ESPÍRITU ROJAS

Febrero – 2007

Orientador: Mg. Luis Alberto Oré Luján
Título Obtenido: Licenciado en Investigación Operativa

En la presente monografía se realizó una aplicación de la programación entera para la programación de la producción diaria de una empresa panificadora. La aplicación se implementó mediante haciendo uso del software LINGO, en su modalidad de lenguaje estructurado y con el establecimiento de un enlace a una hoja de cálculo en MS Excel.

El desarrollo del modelo permitió un mejor manejo de los parámetros y de la información de entrada del modelo, así como de los resultados obtenidos por la aplicación del mismo; ya que se hace una lectura de la información de entrada al modelo desde la hoja de cálculo, se determina la óptima programación de la producción, y finalmente los resultados obtenidos son exportados a la hoja de cálculo para su posterior uso.

PALABRAS CLAVES. PROGRAMACIÓN ENTERA

OPTIMIZACIÓN

PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

LENGUAJE LINGO ESTRUCTURADO

ABSTRACT

OPTIMIZATION OF PRODUCTION OF A BAKING COMPANY THROUGH TO THE INTEGER PROGRAMMING

GUSTAVO RAPHAEL ESPÍRITU ROJAS

February – 2007

Advisor: Mg. Luis Alberto Oré Luján
Degree obtained: Degree in Operations Research

In the present monograph is carried out an application of integer programming for scheduling the daily production of a bakery company. The application was implemented by using LINGO software, in its form structured language and the establishment of a link to a spreadsheet in MS Excel.

The model allowed achieved a better handling of the parameters and the model input information and the results obtained by the application; since it gives a reading of the model input information from the spreadsheet , determine the optimal production scheduling, and finally the results are exported to spreadsheet for later use.

PALABRAS CLAVES. INTEGER PROGRAMMING
OPTIMIZATION
PRODUCTION SCHEDULING
LANGUAGE LINGO STRUCTURED